



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2000175150 A**(43) Date of publication of application: **23.06.00**

(51) Int. Cl.

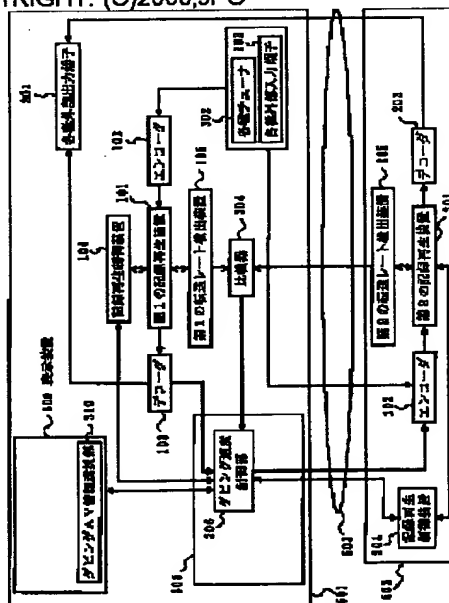
H04N 5/92(21) Application number: **10343846**(71) Applicant: **NEC CORP**(22) Date of filing: **03.12.98**(72) Inventor: **ISHIKAWA JUN****(54) INFORMATION RECORDING REPRODUCING SYSTEM****(57) Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an information recording reproducing system that can conduct dubbing while continuing a usual recording/reproduction operation without the need for a user to be conscious of a transfer rate that changes with a recording and reproducing state of a recording and reproducing device.

SOLUTION: The system has a 1st recording and reproducing device 101 that can simultaneously conduct recording of audio and video information (AV information) from a tuner or the like and reproducing of recorded AV information to an external output terminal or the like and further has a function of dubbing desired AV information from the 1st recording and reproducing device 101 to a 2nd recording and reproducing device 201 that is a low speed device such as a DVD-RAM. It also has a comparator 304 that compares a transfer rate available for the 1st recording and reproducing device 101 and a transfer rate available for the 2nd recording and reproducing device 201 and provides

an output about a slower transfer rate. Dubbing is executed by controlling a transfer speed of AV information in being matched with the slower transfer rate.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-175150

(P2000-175150A)

(43) 公開日 平成12年6月23日 (2000.6.23)

(51) Int.Cl.⁷

H 0 4 N 5/92

識別記号

F I

H 0 4 N 5/92

テーマコード(参考)

Z 5 C 0 5 3

審査請求 有 請求項の数9 OL (全9頁)

(21) 出願番号 特願平10-343846

(22) 出願日 平成10年12月3日 (1998.12.3)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 石川 潤

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100086645

弁理士 岩佐 義幸

Fターム(参考) 5C053 FA03 FA15 FA23 FA25 GB11

GB17 GB38 HA40 JA30 KA08

KA24 KA26 LA06 LA07

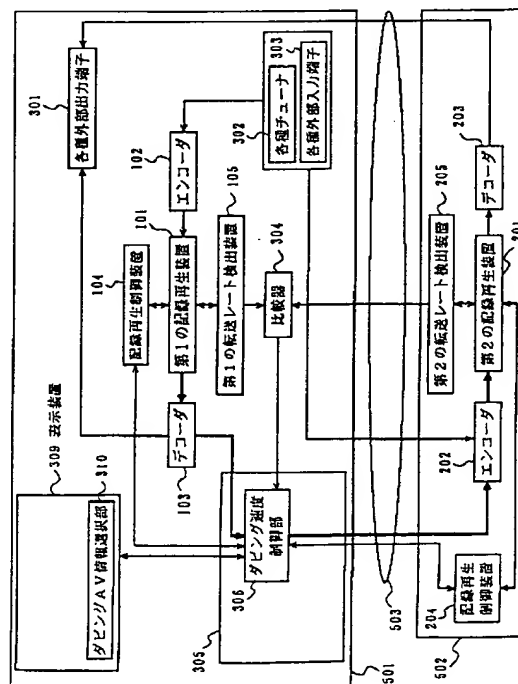
(54) 【発明の名称】 情報記録再生システム

(57) 【要約】

【課題】 記録再生装置の記録再生状態に応じて変化する転送レートを使用者が意識することなく、通常の記録再生動作を続けたままダビングを行うことができる情報記録再生システムを提供する。

【解決手段】 チューナなどからの画像と音声の情報

(AV情報)の記録や、外部出力端子などに対する、記録したAV情報の再生を同時に行うことができる第1の記録再生装置101を有し、さらに第1の記録再生装置101からDVD-RAMなどの低速装置である第2の記録再生装置201へ所望のAV情報をダビングする機能を有し、第1の記録再生装置101の利用可能な転送レートと第2の記録再生装置201の利用可能な転送レートを比較し、遅い方の転送レートを出力する比較器304を有し、遅い方の転送レートにあわせてAV情報の転送速度を制御してダビングを実施する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】複数チャネルの画像音声情報の記録と再生を同時に行うことができる第 1 の記録再生装置を備え、さらに前記第 1 の記録再生装置から画像音声情報の記録と再生を行うことができる内蔵または外付けの第 2 の記録再生装置へ所望の画像音声情報をダビングする機能を有する情報記録再生システムにおいて、

前記第 1 の記録再生装置の利用可能な転送レートを検出する第 1 の転送レート検出手段と、

前記第 2 の記録再生装置の利用可能な転送レートを検出する第 2 の転送レート検出手段と、

検出された 2 つの転送レートを比較し遅い方の転送レートを出力する比較器とを備え、

前記遅い方の転送レートにあわせて画像音声情報のダビングを行うことを特徴とする情報記録再生システム。

【請求項 2】請求項 1 に記載の情報記録再生システムにおいて、使用者が低速か高速のダビング速度を選択できるユーザーインターフェースを更に備え、使用者が低速を選択した場合には、記録再生中の前記第 1 の記録再生装置に対する画像音声情報の記録再生を中断せず、かつ、その後の記録再生要求受付も禁止せず、使用者が高速を選択した場合には、記録再生中の前記第 1 の記録再生装置に対する画像音声情報の再生を中断し、かつ、その後の再生要求受付を禁止して、前記遅い方の転送レートにあわせて画像音声情報のダビングを行うことを特徴とする情報記録再生システム。

【請求項 3】請求項 1 または 2 に記載の情報記録再生システムにおいて、ダビングの実効的な速度となる前記比較器から得られる遅い方の転送レートと所望の画像音声情報のダビングすべき残量より、ダビング終了までの残り時間を計算し、ダビング終了までの残り時間を使用者に通知する残り時間表示装置を更に備えることを特徴とする情報記録再生システム。

【請求項 4】請求項 1 または 3 のいずれかに記載の情報記録再生システムにおいて、前記第 2 の記録再生装置は、複数チャネルの画像音声情報の記録と再生を同時に行うことができることを特徴とする情報記録再生システム。

【請求項 5】請求項 1 または 4 のいずれかに記載の情報記録再生システムにおいて、前記第 2 の記録再生装置から前記第 1 の記録再生装置への画像音声情報のダビングができることを特徴とする情報記録再生システム。

【請求項 6】複数チャネルの画像音声情報の記録と再生を同時に行うことができる第 1 の記録再生装置から画像音声情報の記録と再生を行うことができる第 2 の記録再生装置へ所望の画像音声情報をダビングする画像音声情報のダビング方法において、
前記第 1 の記録再生装置の利用可能な転送レートを検出し、
前記第 2 の記録再生装置の利用可能な転送レートを検出

し、

検出された 2 つの転送レートを比較して遅い方の転送レートにあわせて画像音声情報のダビングを行うことを特徴とする画像音声情報のダビング方法。

【請求項 7】請求項 6 に記載の画像音声情報のダビング方法において、使用者が低速のダビングを選択した場合には、現在記録再生中の前記第 1 の記録再生装置に対する画像音声情報の記録再生を中断せず、かつ、その後の記録再生要求受付も禁止せず、使用者が高速のダビングを選択した場合には、現在記録再生中の前記第 1 の記録再生装置に対する画像音声情報の再生を中断し、かつ、その後の再生要求受付を禁止して、前記遅い方の転送レートにあわせて画像音声情報のダビングを行うことを特徴とする画像音声情報のダビング方法。

【請求項 8】請求項 6 または 7 に記載の画像音声情報のダビング方法において、ダビングの実効的な速度となる遅い方の転送レートと所望の画像音声情報のダビングすべき残量より、ダビング終了までの残り時間を計算し、ダビング終了までの残り時間を使用者に通知することを特徴とする画像音声情報のダビング方法。

【請求項 9】請求項 6 または 8 のいずれかに記載の画像音声情報のダビング方法において、前記第 2 の記録再生装置は、複数チャネルの画像音声情報の記録と再生を同時に行うことができることを特徴とする画像音声情報のダビング方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、チューナなどからの画像と音声の情報（以下、AV 情報という）の複数チャネル記録や、外部出力端子などに対する、記録した AV 情報の複数チャネル再生出力を同時に行うことができる第 1 の記録再生装置（ハードディスク装置など高速装置）を有し、さらに第 1 の記録再生装置から DVD-RAM などの低速装置である第 2 の記録再生装置へ所望の AV 情報をダビングする機能を有する情報記録再生システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、VHS 方式などの記録メディアにテープを用いた VTR 装置に対して、記録メディアとして高速なハードディスク装置を使用した情報記録再生装置の開発が進んでいる。このような情報記録再生装置は、記録メディアの転送レートが非常に速いため、例えば 6 メガビット/秒程度の MPEG 2 の AV 情報を数チャネルから十数チャネル同時に記録、再生（番組の録画と再生）できる性能を持っている。そのため、このハードディスク装置を使用した情報記録再生装置から、同じ装置に内蔵、あるいは外付けとした別の情報記録再生装置（一般にライブラリとしての保存用に使用されるので、転送レートの遅い DVD-RAM や従来のテープ式 VTR などである）に対して AV 情報をダビングする場

合には、従来のダビングとは全く異なった、使用者にとって利便性の高い機能を提供できると考えられる。しかしながら、従来のテープ式VTR装置のダビングに関する発明は、記録再生装置を占有する一対一のAV情報のダビングを前提としており、上記のような新規の情報記録再生装置の高い性能を活かすことができない。

【0003】例えば、特開平9-121368号公報に記載の発明は、VTRの記録方式であるNTSCとPALの自動検出を行い、ダビング時に記録方式の変換を自動的に行うことで使用者の操作性を向上させるものである。

【0004】また、特開平7-312020号公報に記載の発明は、同一機器内にディスク再生部と磁気記録再生部とを備えることで、1つのボタンを押すだけでディスク再生部の音声と映像の再生信号を磁気記録再生部で記録可能なワンタッチダビング機能を備えた記録再生装置を提案している。

【0005】また、特開平5-75962号公報に記載の発明は、記録中でも記録している信号以外の信号を出力でき（記録されているメディアからの情報は出力できない）、再生中でも再生出力とそれ以外の信号の同時出力が得られるようにスイッチの制御を行うことで、記録中やダビング中でも他の映像を視聴できる装置が提案されている。これは、図3に見るように、例えば、外部入力端子12と記録再生部22をスイッチ31によって接続して、外部入力端子12から得られるAV情報を記録再生部22にダビングしていても、選局部21と外部出力端子14をスイッチ32とスイッチ33で接続しておけば、外部出力端子14から使用者は、選局部21から得られる一般放送番組を視聴できる。ただし、この場合、記録再生装置はダビングのために占有されていることに注意願いたい。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上述した3つの発明を含め、これまでのダビングに関する発明は、ダビングのようなAV情報のやり取りに際しては、AVデータを送出する側の装置も、記録する側の装置も1チャンネルのみを扱うことを前提としているため、再生側と記録側の両方の装置がAV情報転送のために占有状態となってしまう、ダビング用のAV情報を再生出力しながら他のAV情報を記録再生できる多チャンネル同時記録再生装置の性能を十分に発揮できないという問題点がある。

【0007】この発明の目的は、チューナなどからの画像と音声の情報（AV情報）の複数チャンネル記録や、外部出力端子などに対する、記録したAV情報の複数チャンネル再生出力を同時に行うことができる第1の記録再生装置（ハードディスク装置など高速装置）から第2の記録再生装置（DVD-RAMなどの低速装置）へ所望のAV情報をダビングする場合に、第1の記録再生装置の記録再生状態に応じて変化する転送レートを使用者が意

識することなく、第1の記録再生装置の通常の記録再生動作を続けたままダビングを行うことができる情報記録再生装置を提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】この発明は、複数チャンネルの画像音声情報の記録と再生を同時に行うことができる第1の記録再生装置を備え、さらに前記第1の記録再生装置から画像音声情報の記録と再生を行うことができる内蔵または外付けの第2の記録再生装置へ所望の画像音声情報をダビングする機能を有する情報記録再生システムにおいて、前記第1の記録再生装置の利用可能な転送レートを検出する第1の転送レート検出手段と、前記第2の記録再生装置の利用可能な転送レートを検出する第2の転送レート検出手段と、検出された2つの転送レートを比較し遅い方の転送レートを出力する比較器とを備え、前記遅い方の転送レートにあわせて画像音声情報のダビングを行うことを特徴としている。

【0009】その結果、通常の記録再生動作によって転送レートの変化する第1の記録再生装置と第2の記録再生装置の遅い方にあわせて、すなわち、ダビング速度としては可能な限り大きな転送レートでダビング動作が実行される。また、ダビングの途中で再生要求があったり、事前に予約された録画（記録）が開始された場合でも、自動的にダビング速度が調整される。

【0010】この発明の第2の発明は、さらに、使用者が低速か高速のダビング速度を選択できるユーザーインターフェースを備え、使用者が低速を選択した場合には、現在進行中の前記第1の記録再生装置に対するAV情報の記録再生を中断せず、かつ、その後の記録再生要求受付も禁止せず、また、使用者が高速を選択した場合には、現在進行中の第1の記録再生装置に対するAV情報の再生を中断し、かつ、その後の再生要求受付を禁止して、遅い方の転送レートにあわせてAV情報のダビングを実施するダビング制御装置を有することを特徴としている。

【0011】その結果、使用者は高速のダビングを希望する場合は、第1の記録再生装置の再生動作を中断したり、ダビング中の再生要求の受付を禁止することができ、より高速なダビングを行うことができる。

【0012】この発明の第3の発明は、ダビングの実効的な速度となる比較器から得られる遅い方の転送レートと所望のAV情報のダビングすべき残量より、ダビング終了までの残り時間を計算し、ダビング終了までの残り時間を使用者に通知する残り時間表示装置を備えることを特徴としている。

【0013】その結果、使用者は現在進行中のダビング動作が、現在の第1の記録再生装置の使用状態において、あとどのくらいで終了するかをリアルタイムに知ることができる。

【0014】

【発明の実施の形態】次に、この発明の第1の実施の形態について図1を参照して説明する。

【0015】図1は、この発明の情報記録再生システムの第1の実施の形態を示すブロック図である。図1に示す情報記録再生システムは、複数チャネルの画像と音声の情報（AV情報）の記録と再生を同時に行うことができる第1の記録再生装置101と、エンコーダ102、202と、デコーダ103、203と、記録再生制御装置104、204と、第1の転送レート検出装置105と、AV情報の記録と再生を行うことができる第2の記録再生装置201と、第2の転送レート検出装置205と、各種外部出力端子301と、各種チューナ302と、各種外部入力端子303と、比較器304と、ダビング制御装置305と、表示装置309とにより構成されている。

【0016】また、ダビング制御装置305は、内部にダビング速度制御部306を備えており、表示装置309は、ダビングAV情報選択部310を備えている。

【0017】第1の記録再生装置101は、ハードディスク装置など高速装置であり、使用者からの記録要求や、事前に予約された記録要求に基づいて記録再生制御装置104によって制御され、各種チューナ302や各種外部入力端子303からの複数のAV情報をエンコーダ102（必要のない場合は省略される）によって、例えばMPEG2などにエンコードして同時に（使用者から見て同時であり、実際には時分割して高速に）記録する（録画動作）。

【0018】また、第1の記録再生装置101は、使用者からの再生要求に基づいて記録再生装置104によって制御され、記録された複数のAVデータ（テレビ番組など）をデコーダ103（必要のない場合は省略される）によってデコードして各種外部出力端子301に対して同時に出力する。各種外部出力端子301への出力は、テレビ（図示せず）などにより視聴される。以下、この状態を、第1の記録再生装置101の通常の記録再生状態という。

【0019】表示装置309（表示はテレビなどの表示端末で行い、入力のリモコンによって行う構成としてもよい）のダビングAV情報選択部310より、使用者が選択した所望のAV情報がダビング制御装置305内の

【0020】第1の転送レート検出装置105は、通常の記録再生動作によって稼働中の第1の記録再生装置101の使用可能な残りの転送レートを検出し、比較器304に通知する。

【0021】一方、第2の転送レート検出装置205は、第2の記録再生装置201の使用可能な転送レートを検出し、比較器304に通知する。

【0022】比較器304は、通知された2つの転送レ

ートのうちの遅い方を、ダビング制御装置305内のダビング速度制御部306に通知する。

【0023】ダビング速度制御部306は、通知された遅い方の転送レートにあわせて、所望のAV情報を第1の記録再生装置101より再生し、必要に応じてデコーダ103によりデコードする。そして、さらに通知された遅い方の転送レートにあわせて、必要に応じてエンコーダ202によりエンコードして、第2の記録再生装置201へ所望のAVデータを記録する。その結果、使用者は、第1の記録再生装置101の通常の記録再生状態によって変化する転送レートを意識することなく、できる限りで最大の転送レートによってダビングを実行することができる。

【0024】次に、この発明の第2の実施の形態について図2を参照して詳細に説明する。

【0025】図2は、この発明の情報記録再生システムの第2の実施の形態を示すブロック図である。図2に示す第2の実施の形態は、第1の実施の形態に、さらに、使用者が高速または低速のダビングモードを選択することができるユーザーインタフェース308を備え、また、表示装置309内に再生中止承諾部311を備えたものであり、第1の実施の形態により自動的に可能な限りの転送レートでダビングできる条件の下、再生動作を中断、禁止とすることで、使用者にダビングの速度を高速にするか低速にするかを選択させ、利便性を向上させるものである。

【0026】ユーザーインタフェース308は、使用者が選択したダビングモードが高速なのか低速なのかをダビング速度制御部306に通知する。

【0027】ダビング速度制御部306は、通知されたダビングモードが高速の場合、表示装置309（表示はテレビなどの表示端末で行い、入力のリモコンによって行う構成としてもよい）の再生中止承諾部311に、現在進行中の第1の記録再生装置101の再生動作がある場合、これを中止することを表示して、使用者の承諾を受け付ける。承諾が得られた場合、ダビング速度制御部306は、記録再生制御装置104を介して、現在進行中の再生を中断する。

【0028】同時に、ダビング速度制御部306は、第1の記録再生装置101に対して新たな再生要求が発生した場合、記録再生制御装置104を介して、この要求受付を禁止する（使用者の許可を得て再生要求を受け付けてもよいが、高速ダビングが選択されていない場合のように自動的に再生要求を受け付けることはない）。これにより、再生のために第1の記録再生装置101の転送レートが低くなることを防ぐことができる。

【0029】また、ダビング速度制御部306は、通知されたダビングモードが低速の場合、第1の記録再生装置101の通常の記録再生状態に干渉しない。

【0030】この発明の第1の実施の形態に、このよう

な構成を加えると、第1の記録再生装置101の転送レートの方がダビング速度の制限となっている場合には、高速モードを選択することで再生動作を中断・禁止して、ダビング速度を上げることができる。また、低速ダビングを選択しておけば、第1の記録再生装置101の通常の記録再生状態を維持したまま、残された転送レートを有効に活用して、例えば、一晩かけてダビングを実施することなどが可能となる。

【0031】次に、この発明の第3の実施の形態について図3を参照して詳細に説明する。図3は、この発明の情報記録再生システムの第3の実施の形態を示すブロック図である。図3に示す第3の実施の形態は、第2の実施の形態におけるダビング制御装置305内に残り時間計算部307を備え、表示装置309内に残り時間表示部312を備えたものであり、第1の記録再生装置101の使用者にダビング終了までの残り時間を通知して、利便性を向上させるものである。

【0032】残り時間計算部307は、比較器304より通知された第1の記録再生装置101と第2の記録再生装置201の遅い方の転送レートで、ダビング速度制御部306を介して記録再生制御装置104より通知される所望のAV情報のダビングすべき残量を割ることで、ダビング終了までの残り時間を計算する。

【0033】残り時間計算部307は、計算された第1の記録再生装置101の通常の記録再生状態によって刻一刻変化するダビング終了までの時間を、表示装置309（表示はテレビなどの表示端末で行い、入力のリモコンによって行う構成としてもよい）の残り時間表示部312に通知して表示する。その結果、使用者は、通常の使用状態によって刻一刻変化するダビング終了までの時間を知ることができる。

【0034】次に、上述した実施の形態の動作について図3を参照して詳細に説明する。

【0035】使用者は、表示装置309のダビングAV情報選択部310によって、所望のAV情報を選択し、ダビングの開始をダビング速度制御部306に通知する。その結果、第1の転送レート検出装置105は、通常の記録再生動作によって稼働中の第1の記録再生装置101の使用可能な残りの転送レートを検出し、比較器304に通知する。一方、第2の転送レート検出装置205は、第2の記録再生装置201の使用可能な転送レートを検出し、比較器304に通知する。そして、残り時間計算部307は、比較器304より通知された第1の記録再生装置101と第2の記録再生装置201の遅い方の転送レートで、ダビング速度制御部306を介して記録再生装置104より通知される所望のAV情報のダビングすべき残量を割ることで、ダビング終了までの残り時間を計算して、表示装置309の残り時間表示部312に通知して表示する。

【0036】使用者は、この表示されたダビング終了ま

での残り時間を参考に、ユーザーインターフェース308によって、ダビングモードを高速とするか低速とするかを選択して、ダビング速度制御部306に通知する。

【0037】ダビング速度制御部306は、通知されたダビングモードが高速の場合、表示装置309の再生中止承諾部311に、現在進行中の第1の記録再生装置101の再生動作がある場合、これを中止することを表示する。使用者が、これを承諾した場合、ダビング速度制御部306は、記録再生装置104を介して、現在進行中の再生を中断する。同時に、ダビング速度制御部306は、記録再生装置101に対して新たな再生要求が発生した場合、記録再生制御装置104を介して、この要求受付を禁止する。これにより、再生のために第1の記録再生装置101の転送レートが低くなることを防ぐことができる。また、使用者が再生の中断を承諾しなかった場合、ダビング速度制御部306は、低速モードでダビング動作を行うことを、表示装置309の再生中止承諾部311に表示して、使用者に通知する。

【0038】以上の動作が完了すると、この発明の第1の実施の形態に従って、ダビング速度制御部306は、第1の記録再生装置101の使用可能な残りの転送レートと第2の記録再生装置201の使用可能な転送レートを比較器304によって比較しながら、遅い方の転送レートにあわせて、所望のAV情報を第1の記録再生装置101より再生し、必要に応じてデコーダ103によりデコードする。そして、さらに通知された遅い方の転送レートにあわせて、必要に応じてエンコーダ202によりエンコードして、第2の記録再生装置201へ所望のAVデータを記録する。

【0039】その結果、使用者は、第1の記録再生装置101の通常の記録再生状態によって変化する転送レートを意識することなく、すなわち、例えば、途中で予約録画による記録動作などが発生した場合でも、できる限りで最大の転送レートによってダビングを実行することができる。

【0040】また、この高速モードでは、第1の記録再生装置101の再生動作を中断・禁止するので、第1の記録再生装置101の転送レートの方がダビング速度の制限となっている場合には、ダビング速度を上げることができる。この第1の記録再生装置101の再生動作の中断・禁止は、ダビング終了と同時に解除される。

【0041】また、ダビング速度制御部306は、通知されたダビングモードが低速の場合、第1の記録再生装置101の通常の記録再生状態に変更はなく、この発明の第1の実施の形態に従って、ダビング速度制御部306は、第1の記録再生装置101の使用可能な残りの転送レートと第2の記録再生装置201の使用可能な転送レートを比較器304によって比較しながら、遅い方の転送レートにあわせて、所望のAV情報を第1の記録再生装置101より再生し、必要に応じてデコーダ103

によりデコードする。そして、さらに通知された遅い方の転送レートにあわせて、必要に応じてエンコーダ 202 によりエンコードして、第 2 の記録再生装置 201 へ所望の AV データを記録する。

【0042】その結果、使用者は、第 1 の記録再生装置 101 の通常の記録再生状態によって変化する転送レートを意識することなく、すなわち、例えば、途中で予約録画による記録動作などが発生した場合でも、できる限りで最大の転送レートによってダビングを実行することができる。また、この低速モードでは、第 1 の記録再生装置 101 の通常の記録再生状態を維持したままとして、残された転送レートを有効に活用して、例えば、一晩かけてダビングを実施することが可能となる。

【0043】また、高速・低速いずれのモードが選択された場合でも、残り時間計算部 307 は、比較器 304 より通知された第 1 の記録再生装置 101 と第 2 の記録再生装置 201 の遅い方の転送レートで、ダビング速度制御部 306 を介して記録再生制御装置 104 より通知される所望の AV 情報のダビングすべき残量を割ることで、ダビング終了までの残り時間を計算して、刻一刻変化するダビング終了までの時間を、表示装置 309 の残り時間表示部 312 に通知して表示する。その結果、使用者は、通常の使用状態によって刻一刻変化するダビング終了までの時間を知ることができる。

【0044】次に、この発明の第 4 の実施の形態について図 4 を参照して詳細に説明する。図 4 は、この発明の情報記録再生システムの第 4 の実施の形態を示すブロック図である。図 4 に示すように、第 4 の実施の形態は、第 2 の記録再生装置 201 のデコーダ 203 からの信号を信号線 403 によってダビング速度制御部 306 に送り、信号線 404 によってダビング速度制御部 306 と第 1 の記録再生装置 101 のエンコーダを結線することで、第 2 の記録再生装置 201 から第 1 の記録再生装置 101 へ AV 情報をダビングする場合に対して容易に適用できる。

【0045】なお、この発明は、第 1 の記録再生装置 101 を含む情報記録再生システムを別装置 501 とし、第 2 の記録再生装置 201 を別装置 502 (例えば、外付けの DVD-RAM 装置など) として、信号線をまとめた接続ケーブル 503 で接続する形態としてもよい。

【0046】また、高速モードよりさらに高速なダビングを行う超高速モードを設けて、再生に対する中断と禁止と同様に、第 1 の記録再生装置 101 の記録に対しても中断と禁止を行ってもよい。この場合も、ダビング終了までの時間が使用者に通知されるので、例えば、次の記録(録画)予約が発生する時間までにダビングが終了して、記録禁止状態が解除されるかどうかは使用者は判断できる。

【0047】また、上述した実施の形態では、第 2 の記録再生装置は、AV 情報を記録、再生することができる

装置としたが、第 1 の記録再生装置と同じように複数チャンネルの AV 情報を同時に記録、再生することができるものでもよい。

【0048】さらに、第 2 の記録再生装置 201 には、各種外部出力端子、各種チューナ、各種外部入力端子も備えることができるものとする。

【0049】

【発明の効果】以上説明したように、この発明は、第 1 の記録再生装置と第 2 の記録再生装置の利用可能な転送レートのうち遅い方の転送レートにあわせてダビング速度が制御されるので、使用者が、通常の利用可能な最大限の転送レートでダビングを行うことができる。

【0050】また、この発明は、第 1 の記録再生装置の利用可能な転送レートが制限となってダビング速度が遅い場合、使用者が高速ダビングモードを選択して通常の再生動作が中断・禁止することによって、選択的にダビング速度を上げることができる。

【0051】さらに、この発明は、ダビング速度となっている遅い方の転送レートとダビングする AV 情報の残量から残り時間を算出し、表示装置に通知する残り時間計算部を有することから、第 1 の記録再生装置の通常の使用状態によって刻一刻変化するダビング終了までの時間を、使用者が知ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明の情報記録再生システムの第 1 の実施の形態を示すブロック図である。

【図 2】この発明の情報記録再生システムの第 2 の実施の形態を示すブロック図である。

【図 3】この発明の情報記録再生システムの第 3 の実施の形態を示すブロック図である。

【図 4】この発明の情報記録再生システムの第 4 の実施の形態を示すブロック図である。

【図 5】従来技術の一実施例を示すブロック図である。

【符号の説明】

101 第 1 の記録再生装置

102, 202 エンコーダ

103, 203 デコーダ

104, 204 記録再生制御装置

105 第 1 の転送レート検出装置

201 第 2 の記録再生装置

205 第 2 の転送レート検出装置

301 各種外部出力端子

302 各種チューナ

303 各種入力端子

304 比較器

305 ビング制御装置

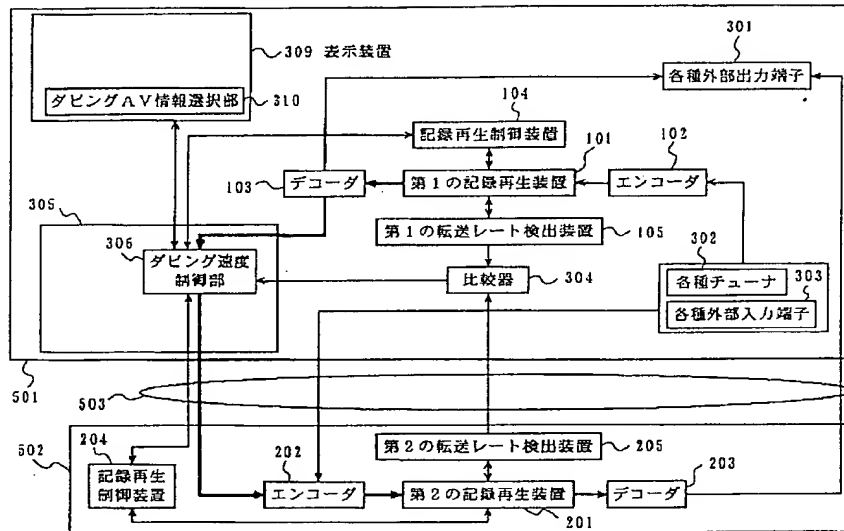
306 ダビング速度制御部

307 残り時間計算部

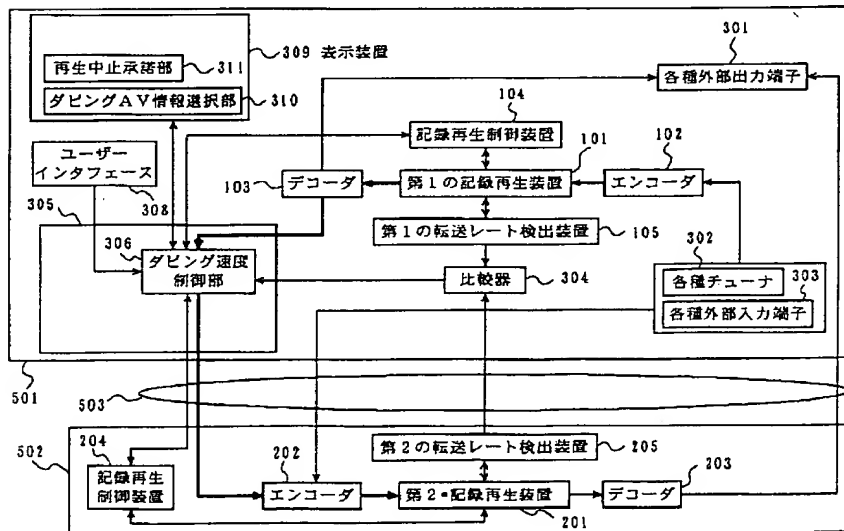
308 ユーザーインターフェース
 309 表示装置
 310 ダビングAV情報選択部
 311 再生中止承諾部

312 残り時間表示部
 401, 402 信号線
 501, 502 別装置
 503 接続ケーブル

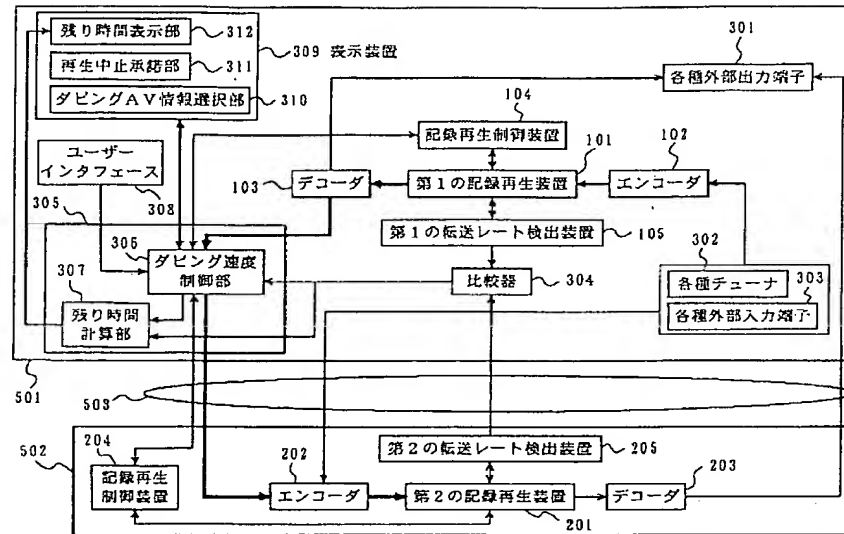
【図1】



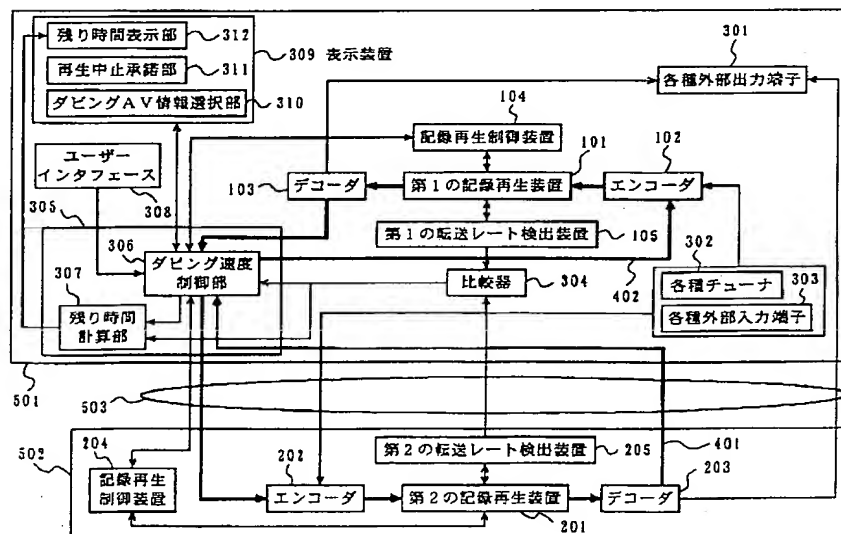
【図2】



【図3】



【図4】



【図 5】

